

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 9 日 (09.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/053009 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01L 21/312, 21/316

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017697

(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 29 日 (29.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-400683
2003 年 11 月 28 日 (28.11.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 原田 恵充

(HARADA, Yoshimichi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 林 喜宏 (HAYASHI, Yoshihiro) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 伊藤 文則 (ITO, Fuminori) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 脇岡 健一郎 (HIJIOKA, Kenichiro) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 竹内 常雄 (TAKEUCHI, Tsuneo) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

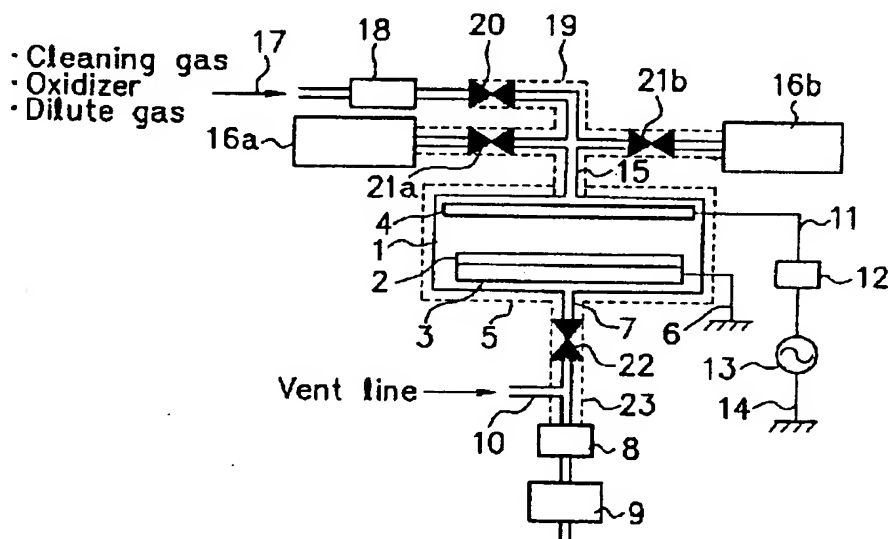
(74) 代理人: 丸山 隆夫 (MARUYAMA, Takao); 〒1700013 東京都豊島区東池袋 2-38-2 3 SAMビル 3 階 丸山特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: POROUS INSULATING FILM, METHOD FOR PRODUCING SAME, AND SEMICONDUCTOR DEVICE USING POROUS INSULATING FILM

(54) 発明の名称: 多孔質絶縁膜及びその製造方法並びに多孔質絶縁膜を用いた半導体装置



(57) Abstract: Disclosed is a method for producing a porous insulating film which is useful as an insulating film in a semiconductor device. Also disclosed is a method for producing a porous insulating film which has good adhesion to semiconductor materials which are in contact with the upper and lower interfaces of the insulating film. A porous insulating film is grown on a semiconductor substrate by introducing a gas into a plasma, which gas contains at least one or more molecular vapors of organic silica compounds, each having a ring silica skeleton in a molecule to which silica skeleton at least one or more unsaturated hydrocarbon groups are bonded.

[続葉有]